

Archeologische terreinverkenning bij de aanleg van de  
aardgasvervoerleidingen Lommel-Ham (DN600)  
en Ham-Tessenderlo (DN350)

Caroline Vandegehuchte (bouwhistorica)

Charlotte Fexer (kunsthistorica)

Maarten Smeets (archeoloog)

Jef Vansweevelt (archeoloog)

## Bijlagen

## **INHOUDSTAFEL**

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1: Inleiding	p. 3
Hoofdstuk 2: Doelstellingen	p. 4
Hoofdstuk 3: Werkmethode aanleg aardgasvervoerleidingen	p. 5
Hoofdstuk 4: Beschrijving van het onderzoeksgebied	p. 8
4.1 Situering van het onderzoeksgebied	p. 8
4.2 Topografische en bodemkundige situatie	p. 9
Hoofdstuk 5: De archeologische resultaten	p. 12
5.1 Gekende archeologische sites	p. 12
5.2 De Ferrariskaarten	p. 15
5.3 Terreinprospectie	p. 19
5.3.1 Werkwijze	p. 19
5.3.2 Resultaten	p. 21
Hoofdstuk 6: Besluit en advies	p. 32
Bibliografie	p. 37
Bijlagen	
Bijlage 1: Tracé aardgasvervoerleiding Lommel-Ham (DN600)	
Bijlage 2: Tracé aardgasvervoerleiding Ham-Tessenderlo (DN350)	

Archeologische terreinverkenning bij de aanleg van de aardgasvervoerleidingen Lommel-Ham (DN600) en  
Ham-Tessenderlo (DN350)

Bijlage 3: Administratieve en bodemkundige gegevens aardgasvervoerleiding Lommel-Ham (DN600)

Bijlage 4: Administratieve en bodemkundige gegevens aardgasvervoerleiding Ham-Tessenderlo (DN350)

Bijlage 5: Bodemkaart

Bijlage 6: Lijst gekende archeologische sites (CAI)

Bijlage 7: Resultaten boringen

## **HOOFDSTUK 1: INLEIDING**

Fluxys NV voorziet in de aanleg van aardgasvervoerleidingen tussen Lommel-Ham en Ham-Tessenderlo, met een totale lengte van 34 km. Naar aanleiding van deze werken werd door het Agentschap R-O Vlaanderen, Onroerend Erfgoed, binnen het *“Convenant tussen de administratie bevoegd voor archeologische erfgoedzorg en Fluxys NV aangaande de archeologische begeleiding bij de aanleg van gasvervoerleidingen vanaf 2007”*, een archeologische terreinverkenning gevraagd. Aan de hand van dit onderzoek moeten aanbevelingen geformuleerd worden die het mogelijk maken om een vlottere archeologische werfororganisatie te bekomen bij de aanleg van de leidingen.

Reeds meerdere jaren wordt door Fluxys NV archeologische begeleiding voorzien tijdens de graafwerken voor het aanleggen van aardgasvervoerleidingen. Gezien de tracé's meestal enkele tientallen kilometers lang zijn en de bodem verstoord wordt over een breedte van 24 m, is de mogelijke impact op het bodemarchief immers zeer groot. Tijdens dergelijke graafwerken werden in het verleden verschillende archeologische sites opgegraven. Doordat vele sites niet of slecht gekend waren voordat de werken startten, kon op het aansnijden van deze sites door zowel de aannemer als de archeologen niet geanticipeerd worden. Vaak lopen de werkzaamheden aan de leiding dan ook enige vertraging op en is de tijdsdruk bij het opgraven van archeologische sites zeer groot. Een voorafgaandelijk archeologisch terreinonderzoek moet hieraan, in de mate van het mogelijke, verhelpen.

## **HOOFDSTUK 2: DOELSTELLINGEN**

Ten eerste dient het gekende archeologisch erfgoed in kaart gebracht te worden. Dit gebeurt enerzijds door het raadplegen van bestaande bronnen zoals de CAI, historische kaarten, opgravingsverslagen, ... Anderzijds dienen veldprospecties te gebeuren om de verzamelde informatie te verifiëren of te verfijnen en eventueel ongekende sites in kaart te brengen. Uiteraard spitst het onderzoek zich vooral toe op archeologische resten die zich binnen het tracé bevinden. Verder worden gekende sites die zich in de nabijheid van het tracé bevinden eveneens in het onderzoek opgenomen.

Ten tweede wordt de concrete invloed van de werken op de bodem nagegaan. Deze invloed is immers afhankelijk van bepaalde bodemeigenschappen en de specifieke werkmethode. Belangrijke bodemkenmerken zijn bijvoorbeeld de dikte van antropogene lagen, recente verstoringen van de moederbodem, de invloed van erosieprocessen, ... Wat de werkmethoden betreft is het van belang te weten waar afgeweken wordt van de normale werkwijze. Bijvoorbeeld waar er gestuurde boringen zullen gebeuren, waar eventueel de werkstrook verbreed of versmald wordt, waar persputten gegraven worden, welke drainagetechnieken er toegepast worden, ...

Uiteindelijk moet uit de combinatie van deze gegevens alle informatie gedestilleerd worden die bruikbaar is voor een betere archeologische werfororganisatie. Nuttige informatie is bijvoorbeeld het afbakenen van zones waar de kans op het aantreffen van archeologische resten zeer klein of juist zeer groot is, op welke diepte er zich mogelijk archeologische resten bevinden, situeren van zones waar er weinig tijd beschikbaar is voor archeologisch onderzoek, ...

### **HOOFDSTUK 3: WERKMETHODE AANLEG AARDGASVERVOERLEIDING**

Hier volgt een beknopt overzicht van de verschillende werkfasen bij het aanleggen van een aardgasvervoersleiding (Fig. 1). Dergelijk overzicht is nodig om de aard en de omvang van de verstoring van het bodemarchief in te kunnen schatten. Vooral de werkmethoden die gevolgen hebben voor het archeologisch onderzoek worden hierbij belicht.

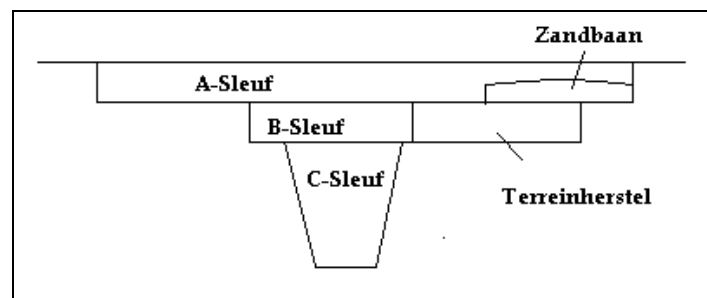


Fig.1: Schematische weergave van de verschillende fasen van de graafwerken.

Het grootste deel van de leiding wordt aangelegd door het graven van een open sleuf, waarbij de bovenzijde van de leiding zich ca. 2 meter onder het maaiveld bevindt. Hiertoe wordt eerst een werkstrook uitgezet van 28 m breed, waarbinnen alle obstakels die de werken hinderen verwijderd worden. Hierna wordt het gehele tracé gefreesd, waarbij alle aanwezige boomstronken ook verwijderd worden. De verstoring door het frezen is ondiep zodat archeologische sporen (meestal) gevrijwaard blijven.

Vervolgens wordt de teelaarde afgegraven over een breedte van 24 m (zgn. A-sleuf), het stockeren van de grond gebeurt op de overige 4 m. In het beste geval bereikt deze afgraving het archeologisch vlak, maar indien een vrij dikke ploeglaag of oude pluggenbodem aanwezig is, gaat deze afgraving niet diep genoeg. Doordat gestopt wordt met verdiepen van zodra er een (klein) kleurverschil merkbaar is, graaft men immers zelden de volledige antropogene laag af.

Een tweede afgraving van ongeveer 6 m breed gebeurt middenin deze bredere strook (zgn. B-sleuf). Deze afgraving is ca. 20 cm diep, de aarde hiervan afkomstig wordt gebruikt voor de aanleg van een werfweg in de A-sleuf. Deze B-sleuf bereikt bijna steeds het archeologische vlak. Regelmatig gaat het bovenste deel van de sporen daarbij verloren.



De volgende stap is het aanleggen van een drainagebuis op een drietal meter onder het maaiveld middenin de B-sleuf. Na het passeren van de machine die deze buis aanlegt, is het vlak in de B-sleuf volledig onleesbaar. Wanneer de grond voldoende gedraineerd is, volgt het aanleggen van de sleuf waarin de leiding geplaatst zal worden (zgn. C-sleuf). Deze C-sleuf biedt de gelegenheid om het bodemprofiel over lange afstand en tot op ca. 2,5 m diep te bestuderen. Van een 'vlak' is bij de C-sleuf nauwelijks sprake gezien ze onderaan slechts 80 cm breed is. Sporen die niet opgemerkt werden in de B-sleuf, kunnen in het profiel van de C-sleuf alsnog geregistreerd worden. In uitzonderlijke gevallen zijn zeer diep liggende sporen pas zichtbaar wanneer ze doorsneden worden door de C-sleuf.

Na het plaatsen van de leiding gebeurt het terreinherstel. Doordat de grond onder de werfweg verdicht is door het zware werfverkeer, wordt deze strook eerst afgegraven tot op het niveau van de B-sleuf waarna de grond kort daarop teruggeplaatst wordt. Om de grond voldoende los te maken wordt de gehele B-grond gefreesd voor het aanbrengen van de teelaarde. Het afgraven en frezen van de nog niet opgegraven strook onder de werfweg vormt uiteraard een bedreiging voor eventuele aanwezige sporen. Ook deze fase van de werken dient dus archeologisch opgevolgd te worden op plaatsen waar zich archeologische sporen in de B-sleuf bevonden.

Op sommige delen van het traject is het onmogelijk de leiding aan te leggen door het graven van een open sleuf. Onder grotere wegen bijvoorbeeld gebeurt dit door het 'persen' van de leiding onder de weg door. Hiervoor dient naast de weg een 'persput' gegraven te worden tot op de gewenste diepte van de leiding. Het graven van dergelijke put gebeurt meestal in één keer zodat het registreren van archeologische resten moeilijk is en met grote tijdsdruk gepaard gaat. Gelukkig zijn deze putten vrij bescheiden van oppervlakte en bevinden ze zich in een zone die dikwijls recent verstoord is door de aanleg van allerlei nutleidingen langs de weg.

Wanneer het verboden of onmogelijk is om in bepaalde gebieden (bvb. jacht- of natuurgebieden) een open sleuf te graven, dient een gestuurde boring uitgevoerd te worden. Deze laat toe verschillende honderden meter leiding aan te leggen zonder de bovengrond te verstoren. Een gestuurde boring beschrijft steeds een brede boog in de ondergrond waardoor het grootste deel van de leiding dieper ligt dan de in open sleuf aangelegde delen. Uiteraard is

op deze delen van het tracé geen archeologische begeleiding nodig noch mogelijk. Wel wordt op de in- en uittredepunten van een boring een bredere strook teelaarde verwijderd om de nodige werkruimte te creëren. Bovendien zijn de buizen voor de boring op voorhand aan elkaar gelast, waardoor er voldoende ruimte nodig is om deze zgn. 'streng' te positioneren voor de boring. Regelmatig moet hiervoor een extra strook teelaarde afgegraven worden, die tot enkele honderden meter lang kan zijn. Het afgraven van de teelaarde, maar ook het eventuele terreinherstel, in deze extra zones dient vanzelfsprekend archeologisch begeleid te worden.

## **HOOFDSTUK 4:    BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEKSGBIED**

Uit het voorgaande blijkt dat het aanleggen van een aardgasvervoerleiding een grondige verstoring van het bodemarchief inhoudt. Een efficiënte archeologische opvolging van de werken is noodzakelijk om het cultuurhistorisch erfgoed dat zich op het tracé bevindt te registreren alvorens het verloren gaat. Een archeologische terreinverkenning is hiertoe een eerste stap.

Zowel een bureaustudie als een terreinprospectie werden uitgevoerd. Voor de bureaustudie leverde Fluxys NV detailplannen (1/500) en overzichtsplannen (1/10.000) (Bijlagen 1 en 2) van het gehele tracé, evenals het gewestplan (1/20.000) met aanduiding van het geplande tracé alsook de kaarten opgemaakt in het kader van de MER studie (1/10.000). Daarnaast werd de CAI (centraal archeologische inventaris) en de digitale versie van de bodem- en topografische kaarten (Agiv) geraadpleegd.

Tijdens de terreinprospectie werden alle braakliggende akkers die zich op het traject bevonden onderzocht. De prospectie gebeurde door twee of drie personen waarbij het terrein met een interval van telkens vijf meter afgelopen werd. Dit gebeurde, voor zover mogelijk, tot ongeveer 100 meter aan weerszijden van de as van de toekomstige aardgasleiding. Per perceel werden de vondsten geregistreerd en de zichtbaarheid van het bodemoppervlak vermeld. Andere relevante observaties, zoals nog niet geoogste percelen of zeer natte terreinomstandigheden, werden eveneens genoteerd.

### **4.1 Situering van het onderzoeksgebied**

Het onderzochte tracé loopt vanaf de gemeente Lommel verder in zuidwestelijke richting naar de gemeente Tessenderlo. Hierbij passeert het de gemeenten Lommel, Hechtel-Eksel, Balen, Ham en Tessenderlo. Te Lommel start het tracé van de leiding 'DN600 Lommel-Ham' op de noordflank van de vallei van de Grote Nete op een hoogte van ca. 55 m. Vervolgens kruist het middels een gestuurde boring de Grote Nete en volgt daarna de rivier stroomafwaarts op enkele

tientallen meter afstand. Na enkele honderden meter buigt het tracé zuidwaarts weg van de rivier waarbij het kanaal Leopolsburg-Beverlo wordt gekruist. Het traject loopt verder door valleigronden binnen het bekken van de Grote Nete met slechts zelden hogere terreingedeelten. Hierbij worden de Asdonkbeek en enkele kleine zijbeekjes gekruist om vervolgens de vallei van de Scheilooop te volgen. Na het kruisen van de Scheilooop en de Gerhoevenweideloop volgt een gestuurde boring om het kanaal Kwaadmechelen-Dessel en het natuureservaat 'Gerhoeven-De Rammelaars' te passeren. Vervolgens ligt het tracé vlak langs de Hoenderbeek waarna het zuidwaarts afbuigt en het Albertkanaal kruist. Na het Albertkanaal loopt het tracé een kort stuk parallel met de N141 en vervolgens met de E313 om dan aan te sluiten op het gasstation 'Ham-Kwaadmechelen'.

Vanuit dit station vertrekt het tracé van de leiding 'DN350 Ham-Tessenderlo' met een gestuurde boring onder de E313. Het tracé loopt eerst parallel met de goederenspoorlijn naar Tessenderlo Chemie NV waarbij het langs de zuidelijke voet van de 'Kepkensberg' passeert. Na het kruisen van de Grote beek buigt het tracé pal zuidwaarts en verlaat het de vallei van de Grote beek. Hierbij loopt het tracé net ten oosten van het gehucht 'Rodeheide' om vervolgens enkele tientallen meter ten oosten van de site 'Hof van Goor' te eindigen aan het toekomstige gasstation 'Tessenderlo-Fabrieksstraat'.

#### **4.2 Topografische en bodemkundige situatie**

Het tracé van de leiding DN600 Lommel-Ham (Bijlage 3) loopt op de noordflank van de vallei van de Grote Nete op een hoogte van maximaal 57 m. Gedurende het verdere verloop van het tracé daalt de gemiddelde hoogte zodat deze nabij Tessenderlo nog 20 à 25 m bedraagt, wat ook de gemiddelde hoogte van de aansluitende leiding DN350 is. Nadat de leiding naar de vallei van de Grote Nete is afgedaald, passeert ze slechts weinig uitgesproken hoogtes in het landschap. Nabij het gehucht 'Hamse hoeven' is het terrein over een afstand van ca. 2 km iets hoger gelegen. Binnen dit hoger gelegen terrein snijdt het tracé één kleine, min of meer geprononceerde hoogte (ca. 39 m). Net voor het tracé van de leiding DN600 aankomt in het

gasstation, snijdt het de noordoostelijke zijde van de 'Kepkensberg' waarbij een hoogte van ca. 40 m wordt bereikt. Deze 'Kepkensberg' is een zuidwest-noordoost georiënteerde heuvel met een maximumhoogte van ca. 42,5 m.

De leiding DN350 (Bijlage 4) loopt over een afstand van ca. 2 km de vallei van de grote beek in, waarbij ze van ca. 27 m naar ca. 23 m daalt. Nadat ze zuidwaarts de vallei verlaat stijgt het terrein weer tot meer dan 25 m ter hoogte van de site 'Hof van Goor'.

De leiding DN600 (Bijlage 3 en 5) start in hoger gelegen bebost terrein dat bestaat uit droge zandgronden met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg). Naar de rivier toe gaat de bodem over in matig droge en natte zandgronden met ijzer en/of humus B horizont (Zdg en Zeg) of zeer natte zandgronden zonder profielontwikkeling (Zfp). Nabij de rivier bestaat de bodem uit veen. Waar het tracé de vallei van de Gote Nete volgt, doorkruist ze natte tot zeer natte zandbodems en veen.

Verder zuidwaarts bestaat de bodem uit matig natte of soms natte zandgronden met ijzer en/of humus B horizont. In de vallei van de Asdonkbeek bestaat de bodem voornamelijk uit zeer natte zandgronden met ijzer en/of humus B horizont (Zfg). Nabij de beek worden enkele terreinen met een zeer natte lemig zand- en licht zandleembodem zonder profielontwikkeling aangesneden (Sfpm en Pfpm). Ook na de vallei van de Asdonkbeek bestaat de bodem uit matig natte en natte zandgronden. Ter hoogte van het gehucht 'Hamse Hoeven' loopt het traject over een afstand van ca. 1900 m door iets hoger gelegen terreinen met droge tot matig droge zandbodem en natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zbm, Zcm en Sem). Daarna komen tot tegen het kanaal Kwaadmechelen-Dessel vooral natte licht zandleembodems zonder profielontwikkeling voor (Pep), onderbroken door een zone matig natte lemig zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Sdc) en een zone met veenbodems. Tussen het kanaal naar Kwaadmechelen en het Albertkanaal liggen vooral natte licht zandleembodems zonder profielontwikkeling of met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pep en Pec), met een 300 tal meter matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm) tegen het Albertkanaal aan. Na de gestuurde boring onder het Albertkanaal bestaat de bodem uit matig droog tot matig nat lemig zand met een dikke antropogene humus A horizont (Scm en Sdm), onderbroken door een natte lemig zandbodem met sterk gevlekte,

verbrokkelde textuur B horizont (Sec). Over een lengte van ca. 800 m loopt het tracé parallel met de E313. De eerste 200 m bestaat uit droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Sbm), gevolgd door matige droge lemig zandbodems met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Scf) en droge zandgronden met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zaf) op de 'Kepkensberg'.

Het tracé van de leiding DN350 Ham-Tessenderlo (Bijlage 4 en 5) loopt na een gestuurde boring onder de E313 ca. 1500 m door matig droge tot natte lemig zandbodems met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Scf, Sdf, Sef). Hierna volgt ca. 400 m met sterk tot zeer sterk gleyige kleibodems zonder profiel (Eep en Efp). De laatste ca. 1100 m van het traject bestaan grotendeels uit matig droge lemig zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont, met delen droge lemig zandbodems en matig droge licht zandleembodems met een dikke antropogene humus A horizont (Scm, Sbm en Pcm). Ter hoogte van het gehucht 'Rodeheide' bestaat enkele tientallen meter uit een matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcf).

## **HOOFDSTUK 5: DE ARCHEOLOGISCHE RESULTATEN**

### **5.1 Gekende archeologische sites**

Als eerste informatiebron werd de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd (Bijlage 6). De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder onderzoek vastgesteld te worden.

Sites of terreinen met archeologische vondsten die zich tot ca. 1000 meter van de as van de leiding bevinden werden aangeduid. In totaal werden aldus 29 archeologische meldingen langsheen het tracé geregistreerd.

Waar de leiding te Lommel start op de noordflank van de vallei van de Grote Nete vermeldt de CAI een 'begraaving uit de steentijd' zonder verdere specificaties (Fig. 2). De vindplaats is niet exact bekend, maar bevindt zich binnen een ruime zone net ten westen van de leiding. De hoge ligging van het terrein is typerend, gezien vele grafheuvels op hoogten gelegen zijn. Of er gelijkaardige resten binnen het traject van de leiding te verwachten zijn is onmogelijk uit te maken doordat de exacte aard en ligging van de site onbekend is.

Langs het tracé van de leiding zijn enkel te Tessenderlo nog steentijdvondsten bekend (Fig. 4). Binnen een afstand van 1000 meter zijn zes plaatsen gekend waar lithisch materiaal gevonden werd. Voor zover vermeld betreft het steeds één of enkele losse vondsten die gedaan werden tijdens prospecties van akkers. Eén stenen bijl dateert uit het Neolithicum en één Wommersomkern wordt in het Mesolithicum geplaatst. De overige vondsten zijn niet specifiek gedateerd.

Binnen een omtrek van ca. 1000 m langsheen het leidingtracé worden maar liefst 16 locaties aangeduid waar in het landschap nog relictten van zgn. 'Celtic Fields' zichtbaar zijn (Fig. 2). Ze liggen min of meer geconcentreerd aan het begin van het leidingtracé, nabij of in de vallei van de Grote Nete. Celtic Fields zijn prehistorische akkercomplexen bestaande uit meerdere hectaren kleine percelen. Ze hebben een schaakbordachtig patroon van vierkante of rechthoekige akkertjes, oorspronkelijk waren ze vaak omgeven door brede zandwallen. Algemeen wordt aangenomen dat dergelijke complexen ontstonden vanaf de late Bronstijd (voor 800 v.C.), waarna ze in gebruik bleven tot in de vroege Romeinse periode. Zoals te zien op de kaart doorkruist het traject van de leiding op enkele plaatsen een 'Celtic Fields' complex, waardoor deze complexen gedeeltelijk vernield zullen worden.

Bij dit alles dient echter opgemerkt te worden dat meerdere van deze complexen zich op natte valleigronden situeren. Enkele complexen waar de leiding doorheen loopt of vlakbij passeert, liggen met name in de vallei van de Grote Nete. Dergelijke natte gronden zijn niet geschikt voor akkerbouw, wat hun identificatie als 'akkercomplex' in vraag stelt. Mogelijk zijn een deel van de oude perceelsgrenzen eerder afkomstig van hooilandjes dan van akkers. Bijvoorbeeld op de Ferraris kaarten is te zien dat natte gronden naast rivieren vaak een 'lappendeken' van hooilandjes te zien geven. Deze perceelsindeling kan dan zeker niet in de prehistorie gedateerd worden.

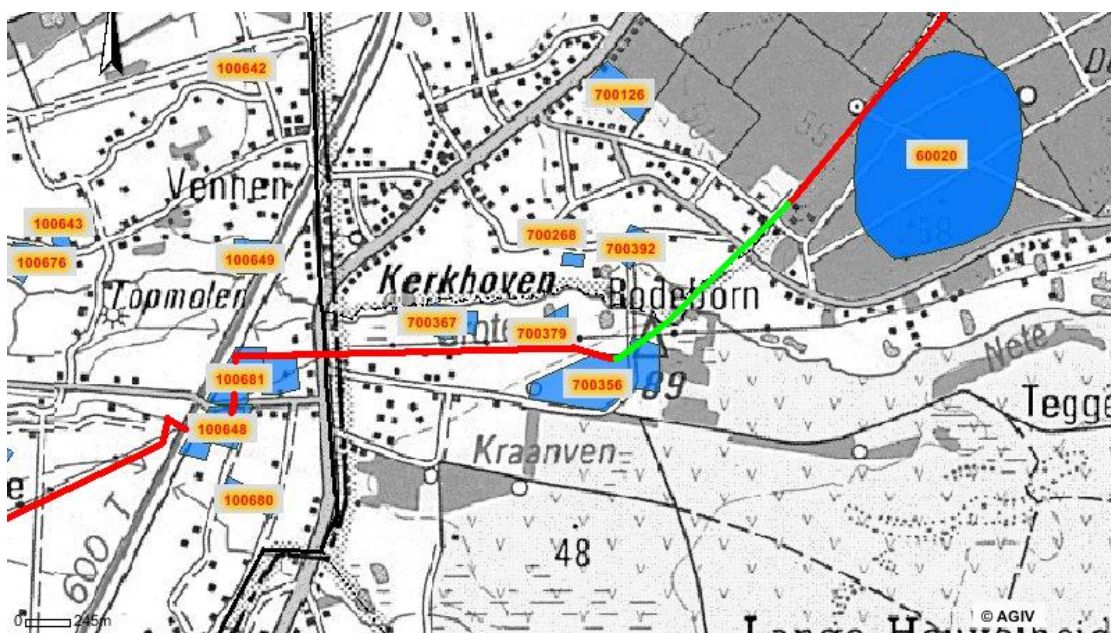


Fig. 2: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van voornamelijk de 'Celtic Fields' in de vallei van de Grote Nete.



Uit de Romeinse en de Middeleeuwse perioden zijn weinig resten geregistreerd nabij het traject (Fig. 3). Een zilveren Romeins munt werd gevonden te Gestel. Deze zone ligt echter meer dan 1000 m van het tracé af en bovendien is de exacte vindplaats van de munt niet gekend. Te Kwaadmechelen zouden de oudste resten van de kerk dateren uit de vroege middeleeuwen. Ook deze zone ligt echter verder dan 1000 m van het leidingtracé af. Te Tessenderlo bevindt de site 'Hof van Goor' zich nabij het eindpunt van het tracé (Fig. 4). Dit is een middeleeuwse site met walgracht waarvan de eerste vermelding uit 1301 stamt. De site werd in 2007 vlakdekkend opgegraven en een proefsleuvenonderzoek in de onmiddellijke omgeving (ca. 5 ha) leverde geen bijkomende sites op.

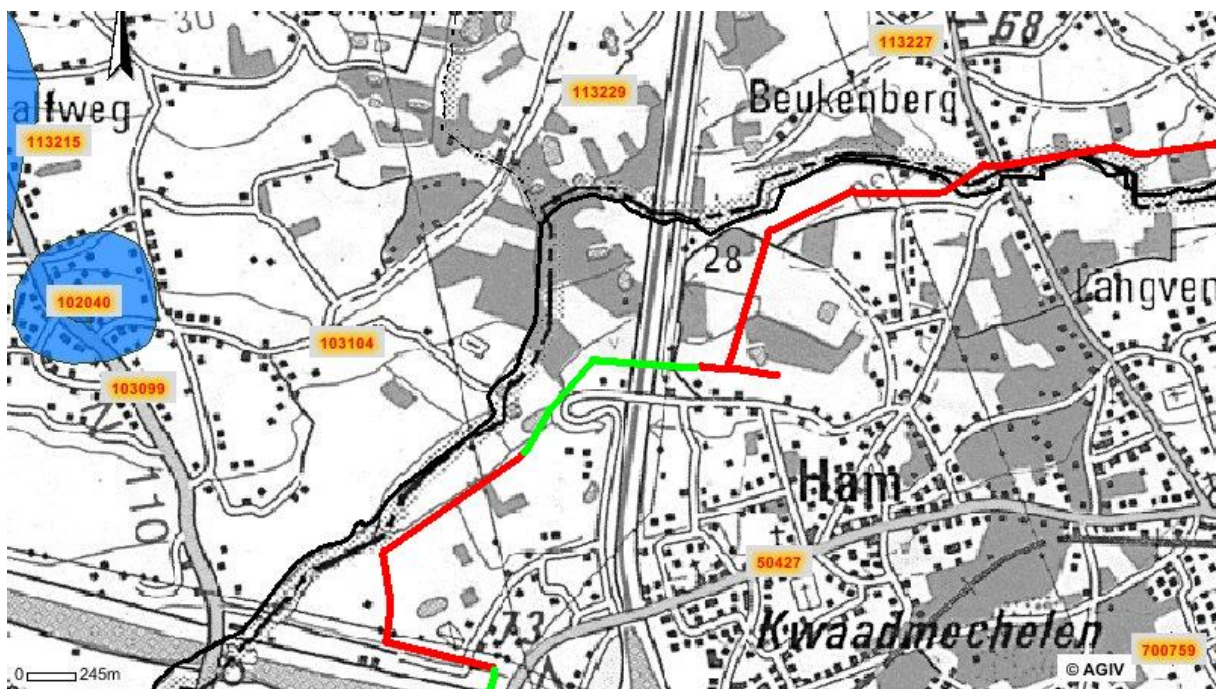


Fig.3: Uittreksel uit de CAI ten noorden van Kwaadmechelen.

Uit de postmiddeleeuwse periode dateren enkele zgn. 'schansen' die langs het tracé voorkomen. De meeste schansen dateren uit de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw. Het zijn verdedigingswerken waarbinnen de plattelandsbevolking zich kon terugtrekken bij gevaar. Dit gevaar kon bestaan uit roversbenden of vreemde legers. Drie van dergelijke schansen liggen niet ver van het onderzochte tracé op het grondgebied van Olmen, met name zijn het de Schans van Bukenberg, de Schans van Gervoort en de Schans van Heivoort. De eerste twee

stammen zeker uit de 17<sup>de</sup> eeuw, voor de laatste geldt waarschijnlijk eenzelfde datering maar dit is niet geheel zeker. Te Tessenderlo passeert het traject nabij de Schoonhezerschans, die in de 16<sup>de</sup> eeuw opgericht werd. Tenslotte is te Gestel de 'Oversteense hoeve' gekend die reeds vermeld wordt in de 18<sup>de</sup> eeuw. Ook deze hoeve bevindt zich op minder dan 1000 meter van het leidingtracé.

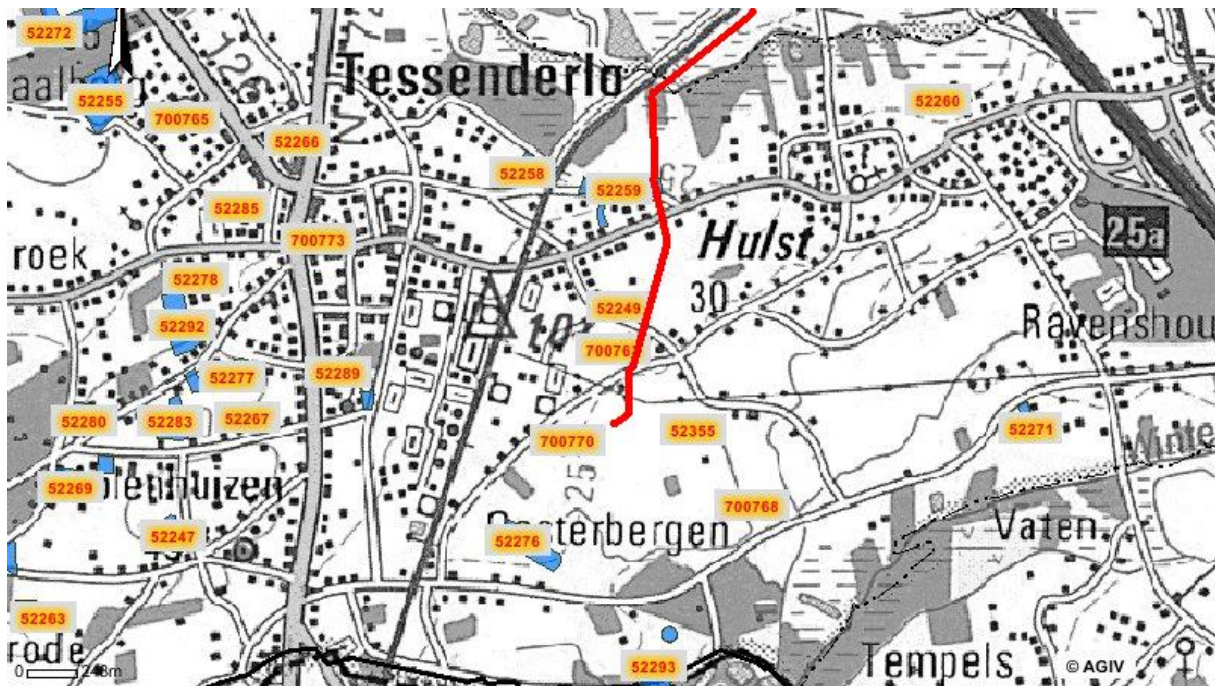


Fig. 4: Uittreksel uit de CAI ten oosten van Tessenderlo.

## **5.2 De Ferrariskaarten**

De Ferrariskaarten van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werden opgemaakt op het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw (tussen 1771 en 1778). Deze gedetailleerde kaarten, origineel op schaal 1:11.520, bestrijken bijna het gehele Belgische grondgebied. Het tracé van de leiding werd zo goed mogelijk op de kaarten uitgezet, teneinde een beeld te krijgen van het historische landschap in de onderzochte zone. Het is echter onmogelijk om het traject overall exact uit te zetten doordat de schaal van de Ferrariskaarten niet volledig consequent is. Wanneer bijvoorbeeld een gebouw volgens de kaart doorsneden wordt door het tracé, kan dit in



werkelijkheid op enige afstand ervan liggen. De kaart dient dus met de nodige omzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

Bij de interpretatie van de Ferrariskaarten dient ook rekening gehouden te worden met het feit dat het landschap vanaf de late middeleeuwen (14<sup>de</sup> – 15<sup>de</sup> eeuw) tot in de 18<sup>de</sup> eeuw relatief onveranderd bleef. Bewoningskernen en ontginningen die op de Ferrariskaart te zien zijn, hebben dus in vele gevallen hun oorsprong in de (late) middeleeuwen. Voor de vroege middeleeuwen en zeker voor nog oudere perioden geldt deze gelijkenis veel minder. Een onbewoond gebied op de Ferrariskaart betekent dus zeker niet dat er in eerdere perioden nooit bewoning is geweest. Het omgekeerde geldt uiteraard ook.



Fig. 5: Uittreksel uit de Ferrariskaart met de vallei van de Grote Nete.

Vanaf de start van het tracé tot aan het gehucht 'Olmsche Hoeven' (het huidige 'Hamse Hoeven') is op de Ferrariskaart vooral heidegebied te zien, gebruikt voor extensieve beweiding (Fig. 5 en 6). Nabij het beginpunt gaat het om droge heide, na de vallei van de Grote Nete zijn verschillende vennen aangegeven. Binnen de winterbedding van de Grote Nete en de huidige Asdonkbeek toont ze een lappendeken van kleine percelen die als hooiland in gebruik waren. In de wijde omgeving langs het traject is geen bewoning aangegeven, slechts enkele landwegen doorkruisen de heide. Voor de middeleeuwse en latere perioden zijn er in dit gebied dus weinig

resten te verwachten. De CAI geeft in dit gebied wel terreinen aan met sporen van 'Celtic Fields' en een plaats met 'prehistorische begraving' op de droge gronden in het begin van het tracé. Mogelijk zijn er dus resten van deze oudere perioden te vinden. Vanaf de vallei van de Grote Nete bestaat het gebied echter vooral uit natte terreinen waar de kans op archeologische resten klein is (hoewel niet onbestaande).



Fig. 6: Uittreksel uit de Ferrariskaart ter hoogte van de 'Hamse Hoeven'.

Na deze natte gebieden loopt het tracé net ten noorden van het gehucht 'Olmsche (of Hamse) hoeven' (Fig. 7). Hoewel de Scheiloo vlakbij stroomt, is het terrein iets hoger gelegen en droger. Op de Ferrariskaart staan er akkers aangeduid. Het is dus niet toevallig dat juist in deze zone volgens de huidige bodemkaart veel gronden met een dikke antropogene humus A horizont voorkomen. Deze plaggenbodems zijn dus minstens enkele eeuwen oud. Oude plaggendekken bieden in bepaalde omstandigheden goede bewaarcondities voor onderliggende archeologische sporen. Op deze droge, iets hoger gelegen terreinen is de kans om archeologische sites aan te treffen relatief hoger dan op vele andere delen van het tracé. Voorbij de 'Olmsche hoeven' zijn op de Ferrariskaart hooilandjes aangeduid langs de Scheiloo. Vanaf het punt waar de leiding deze waterloop kruist, volgt er een heidegebied. Na dit gebied volgen weilanden en hooilanden nabij het gehucht 'Groeven', het huidige 'Gerhoeven'. Dit



landschap verandert pas wanneer de leiding op enige afstand van het gehucht 'Swertenhoeck' (huidige 'Zwarte hoek') passeert, alwaar enige verspreide bewoning met wat akkerland aangeduid staat. Tegenwoordig komt hier het Albertkanaal samen met het kanaal naar Dessel, enkele terreinen met een dikke antropogene humus A horizont naast het Albertkanaal herinneren aan het oude akkerland. Mogelijk zijn hier sporen te verwachten van postmiddeleeuwse bewoning of oudere archeologische resten. Ook verderop toont de Ferrariskaart akkerland tot tegen de 'Keupkensberg' (huidige 'Kepkensberg'), wat alweer bevestigd wordt door het voorkomen van verschillende terreinen met een dikke antropogene humus A horizont. Onderaan de zuidoostelijke flank van de Kepkensberg is op de Ferrariskaart wat bewoning te zien, tot op heden staan er enkele verspreide gebouwen. Na de Kepkensberg eindigt het tracé van de leiding DN600 nabij het gehucht 'Geenenbosch' (huidige 'Genenbos'). Het gebied vanaf het de gehucht 'Zwarte hoek' tot aan 'Genenbos' heeft dus een relatief lange bewoningsgeschiedenis tegenover vele andere delen van het onderzochte gebied. Mogelijk zijn er nog sporen te vinden van deze bewoningsgeschiedenis. Hoewel de Kepkensberg op de Ferrariskaart niet veel bewoning te zien geeft, blijft ze in archeologisch opzicht interessant gezien hoogten in het landschap relatief vaak archeologische sporen opleveren.

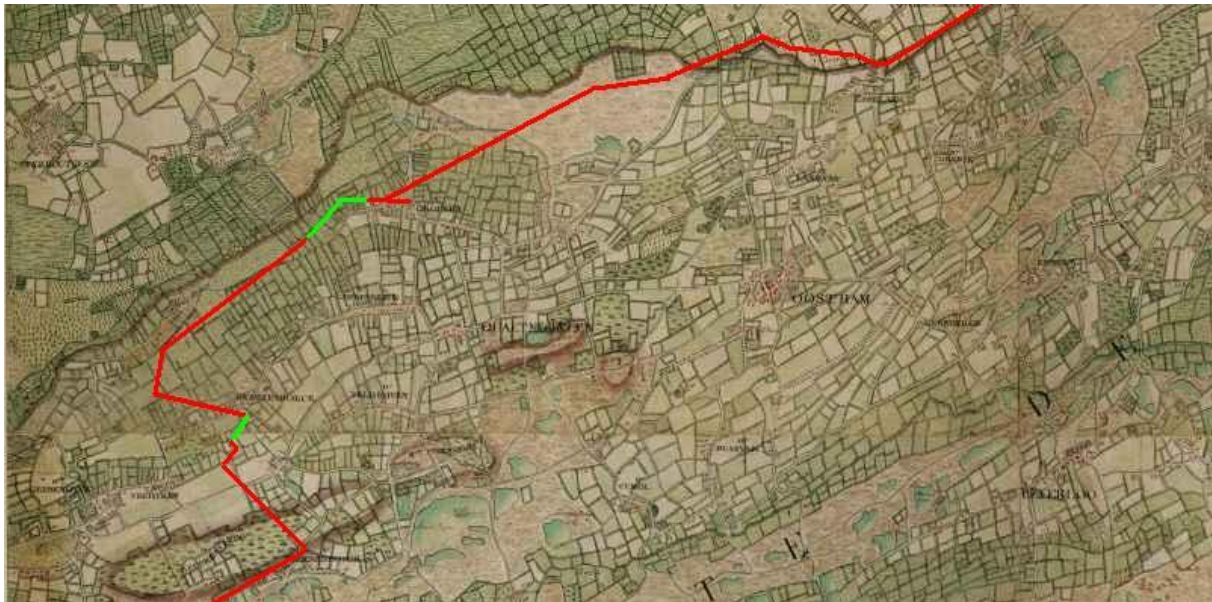


Fig. 7: Uittreksel uit de Ferrariskaart ter hoogte Kwaadmechelen en 'Swertenhoeck'.

De leiding DN350 loopt na het gehucht Genenbos volgens de Ferrariskaart door natte heide met hooilanden dicht tegen de 'Grote beek' aan (Fig. 8). Nadat het tracé de vallei van de Grote beek verlaat, passeert het een zone tussen 'Hulst' en het gehucht 'Rodeheide'. Op de Ferraris kaart staan er akkers met vrij veel verspreide bewoning aangegeven. Ook hier zijn de huidige plaggenbodems nog getuigen van deze lange ontginningsgeschiedenis. De 'Schoonhezerschans' en het 'Hof van Goor' maakten deel uit van deze bewoning. Ook tegenwoordig is dit een zone met verspreide bewoning, zij het dan dat deze zich niet steeds op dezelfde locaties bevindt. Bij dit laatste deel van het tracé is de kans om archeologische resten aan te treffen relatief hoog.



Fig. 8: Uittreksel uit de Ferrariskaart ten oosten van Tessenderlo.

## **5.3 Terreinprospectie**

### **5.3.1 Werkwijze**

Bij een terreinprospectie worden ondermeer bepaalde aspecten van het landschap in detail nagegaan, zoals (micro)reliëf, vegetatie, bodemgebruik, bodemgesteldheid, enz. De in

archeologisch opzicht belangrijke waarnemingen worden daarbij genoteerd. Voorbeelden zijn zeer natte of juist droge terreinomstandigheden, de aanwezigheid van gebouwen of andere structuren die mogelijk de ondergrond verstoren, opvallende hoogtes in het landschap, ... Deze informatie moet de gegevens die van kaarten af te lezen zijn verfijnen.

Een tweede belangrijk aspect is het prospecteren van braakliggende akkers. Indien er zich een archeologische site onder de ploeglaag bevindt, worden vaak allerlei artefacten afkomstig uit archeologische sporen opgeploegd uit de moederbodem. De bedoeling is om de aanwezigheid van deze artefacten, zoals aardewerk of bewerkte silexfragmenten, na te gaan. Concentraties van vondsten geven in vele gevallen de locatie van een site aan.

De interpretatie van vondstconcentraties is echter niet altijd eenvoudig. Ten eerste is laat middeleeuws en vooral post middeleeuws materiaal vaak aanwezig op akkers maar dit wijst zeker niet overal op het voorkomen van sites. In deze perioden werden akkers immers met 'stads mest' bemest. Deze mest was afkomstig van beerputten die ook als afvalput gebruikt werden en aldus schervenmateriaal bevatten. Via bemesting kwamen veel scherven op de akkers terecht, wat het zeer frequent voorkomen van deze scherven op akkers verklaart. Voor vondsten uit vroegere perioden geldt dit niet. Toch kunnen ook deze door erosie of grondverzet van elders aangevoerd zijn. De 'slijtagegraad' van scherven kan hierbij van dienst zijn; een zeer weinig verweerde scherf bevindt zich nog niet lang in de ploeglaag, zodat de kans groot is dat ze recent opgeploegd werd. Een zeer verweerde scherf daarentegen kan reeds een hele weg afgelegd hebben voordat ze op de akker terechtkwam.

Anderzijds kunnen op akkers zonder vondsten of met lage concentraties aan vondsten toch sites aanwezig zijn. Wanneer de ploeg niet tot aan de moederbodem reikt, worden immers geen scherven opgeploegd uit eventueel aanwezige archeologische sporen. Regelmatig is dit het geval wanneer er zich een zgn. 'plaggenbodem' op de moederbodem bevindt. Dit is een dikke donkerdere laag die ontstaan is door eeuwenlange bemesting. Wanneer de recente ploeglaag niet tot onder het plaggendek reikt, wordt de moederbodem niet bereikt. Vaak is het zelfs zo dat sites waarvan zich in de ploeglaag geen of weinig vondsten bevinden beter bewaard zijn. Wanneer er zich veel vondsten aan het oppervlak bevinden wil dit immers zeggen dat een groot deel van de sporen reeds vernield is door het ploegen.

Een derde aspect van een terreinprospectie is dan ook nagaan waar er zich zgn. 'plaggenbodems' voordoen door boringen. Op de bodemkaart worden deze plaggenbodems aangeduid als bodems met een 'dikke antropogene humus A horizont'. Om de dikte van deze lagen en het exacte voorkomen ervan na te gaan, dienen boringen op het terrein uitgevoerd te worden.

Eveneens van belang is te weten waar de moederbodem tot onder het archeologische vlak verstoord werd. Bijvoorbeeld bij oude strotplaatsen, allerlei grondwerken en ontginningen, ... Uiteraard is het aantreffen van archeologische sites op dergelijke plaatsen nihil.

Tijdens het prospecteren is naast voornoemde aspecten ook van belang in hoeverre het grondoppervlak zichtbaar is. Op akkers waar het gewas niet geoogst is, waar veel organisch materiaal achterbleef na de oogst of waar veel onkruid groeit kan niet of moeilijk geprospecteerd worden. De zichtbaarheid op de geprospecteerde terreinen dient steeds geregistreerd te worden gezien ze uiteraard van belang is bij de interpretatie van de verzamelde vondsten.

## **5.2 Resultaten** (Bijlagen 1 en 2)

Voor de leidingen DN600 Lommel-Ham en DN350 Ham-Tessenderlo werden tijdens het terreinonderzoek alle braakliggende akkers die toegankelijk waren geprospecteerd. In totaal zijn op het eerste tracé 71 akkers geprospecteerd, op het tweede 22 akkers. Alle aangetroffen aardewerk stamt uit de (late) middeleeuwen en postmiddeleeuwse perioden. De volgende paragraaf geeft een kort overzicht van de belangrijkste categorieën binnen dit aardewerk. Aangezien silex artefacten en aardewerk uit andere perioden nergens gevonden zijn, worden ze hier niet besproken.

Een groot deel van het gerecupereerde aardewerk dateert uit de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw. Hiertoe behoren industrieel wit aardewerk en ander recent aardewerk.



Daarnaast is op de meeste akkers roodbakkend aardewerk met loodglazuur gevonden. Deze ceramiek komt voor vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw en blijft geproduceerd worden tot op heden. Het dateren van deze scherven is dan ook moeilijk, zeker gezien de meeste scherven die tijdens het prospecteren gevonden worden sterk verweerd en klein zijn. Desondanks hoort het gerecupereerde roodbakkend geglazuurd aardewerk waarschijnlijk in de postmiddeleeuwse periode thuis. Deze datering steunt op het feit dat de scherven nergens samen voorkomen met wielgevormd grijsbakkend aardewerk. Dit aardewerk komt voor vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw, waarna het vanaf ca. 1450 in mindere mate geproduceerd wordt en geleidelijk verdwijnt door de concurrentie van het roodbakkend geglazuurd aardewerk dat van betere kwaliteit is.

Steengoed, een zeer hard gebakken ceramiektype, komt eveneens vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw voor en wordt tot op heden geproduceerd (cfr. 'stenen' jeneverflessen). Steengoed is goed dateerbaar, hoewel de slechte bewaringstoestand van de meeste scherven ook hierbij soms problemen oplevert. Regelmatig is steengoed te vinden met kobaltblauwe versieringen (productiecentrum Westerwald). Deze scherven zijn ten vroegste in de late 16<sup>de</sup> eeuw te dateren maar het gros ervan stamt uit latere eeuwen. Ook het baksel en eventueel aangetroffen bodemtypen zijn bruikbaar voor een datering. Het meeste steengoed dat gerecupereerd werd is goed afgewerkt met egaal aangebracht zoutglazuur en de aangetroffen bodems zijn steeds vlak. Het merendeel van dit steengoed is ten vroegste te dateren vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw tot op heden.

Alle geprospecteerde akkers worden achtereenvolgens besproken, beginnende vanaf Lommel richting Tessenderlo. Twee akkers in de vallei van de Grote Nete leverden zeer weinig materiaal op. Alle aardewerk is te dateren in recente perioden. Deze vaststelling is in overeenstemming met de ligging van deze percelen binnen een voor bewoning ongunstige omgeving.

Verschillende akkers gelegen ter hoogte van de N746 en het kanaal naar Beverlo, aan de zuidelijke zijde van de vallei van de Grote Nete, leverden vrij veel vondsten op. Vooral op enkele drogere percelen (Fig. 9 en 10) tussen de N746 en het kanaal lag veel materiaal, bestaande uit industrieel wit aardewerk, rood geglazuurd aardewerk en recent steengoed.

De Ferrariskaart geeft enkel heideterrein te zien ter hoogte van de percelen, zodat het aannemelijk is dat de ontginning ervan als akkerland na de 18<sup>de</sup> eeuw begonnen is. De aardewerkvondsten zijn probleemloos in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw te plaatsen en zijn waarschijnlijk

met bemesting meegekomen. Het grotere aantal vondsten op de drogere terreinen wijst erop dat deze eerder in gebruik genomen zijn als akkerland dan de nattere percelen. Bij deze drogere terreinen op de rand van een riviervallei is de kans op het aantreffen van archeologische sporen relatief hoger dan bij de nattere terreindelen. Hoger gelegen gronden in de buurt van water zijn immers goede verblijfplaatsen. Hoewel tijdens het prospecteren enkel recent materiaal aangetroffen werd, is de kans op het voorkomen van archeologische sites dus groter dan op vele andere delen van het tracé.



Fig. 9: Zicht op een drogere zone in de akkers tussen de N746 en het kanaal naar Beverlo.



Fig. 10: Zicht op een drogere zone in de akkers tussen de N746 en het kanaal naar Beverlo.

Vanaf het kanaal naar Beverlo tot het tracé de Asdonkbeek kruist, zijn 15 akkers geprospecteerd. Al deze akkers liggen in nat tot zeer nat terrein en leverden weinig en regelmatig zelfs geen vondsten op (Fig. 11). Alle vondsten zijn in 19<sup>de</sup> en/of 20<sup>ste</sup> eeuw te plaatsen. Op de Ferrariskaart zijn in het gebied enkel heideterreinen met hooilandjes nabij de beken te zien. Waarschijnlijk werden deze percelen pas in de 20<sup>ste</sup> eeuw omgezet in akkerland, gezien het geringe aantal scherven dat aanwezig is in de ploeglaag.

De kans op archeologische resten is hier vrij klein doordat de natte terreinen niet geschikt zijn voor bewoning.



Fig. 11: Zicht op een zeer natte akker langs de Asdonkbeek.

Na de Asdonkbeek (Fig. 12) volgt een gebied met drogere gronden waar 11 percelen geprospecteerd werden (Fig. 13 en 14). Ook deze percelen leverden zeer weinig vondsten op die allen thuishoren in de 19<sup>de</sup> en/of 20<sup>ste</sup> eeuw. Op de Ferrariskaart zijn in dit gebied enkel heideterreinen te zien. Uit de combinatie van de schaarsheid aan artefacten en de gegevens van de Ferrariskaart kan opgemaakt worden dat het gebied in de middeleeuwen en postmiddeleeuwse periode onbewoond bleef.

Gezien het tracé er vrij droge terreinen passeert, kan echter niet uitgesloten worden dat er zich sites uit eerdere perioden bevinden, hoewel tijdens de prospecties geen vondsten gedaan werden die dit aantonen.



Fig. 12: Zicht op de sterk meanderende Asdonkbeek.



Fig. 13: Natte terreinen vlak langs de Asdonkbeek.





Fig. 14: Zicht op één van de drogere percelen voorbij de Asdonkbeek.

Na het voornoemde drogere terrein loopt het tracé door enkele natte tot zeer natte percelen die volgens de Ferrariskaart in toenmalig heidegebied liggen. Vijf akkers die hier geprospecteerd werden leverden eveneens zeer weinig recente vondsten op.

De kans op het aantreffen van archeologische resten in dit natte terrein is relatief klein.

Verderop passeert het tracé een kleine hoogte in het landschap ten zuiden van het gehucht 'Hamse hoeven'. Een akker op deze hoogte, waar het uittredepunt van een gestuurde boring gepland is, werd geprospecteerd. Ook deze prospectie bracht weinig vondsten op die allen van recente oorsprong zijn. De Ferrariskaart toont vooral akkers in dit gebied, wat bevestigd wordt door het voorkomen van veel percelen met een dik plaggendek.

Ondanks de karige vondsten moet rekening gehouden worden met het eventuele voorkomen van archeologische resten. Het perceel ligt immers op een drogere helling en bovendien bestaat de kans dat archeologische sporen onder het plaggendek niet bereikt worden door de ploeg.

Zes akkers ten westen van de 'Hamse hoeven' die weinig vondsten opleverden liggen eveneens in oud akkerland met een dik plaggendek. Ze liggen op relatief droge gronden maar niet op een uitgesproken hoogte.

De kans op het voorkomen van archeologische sporen is ook hier relatief groot, zij het dat hun ligging iets minder gunstig is dan bij het voorgaande perceel.

Verderop blijft het tracé de Scheilooop volgen door vrij nat terrein. Volgens de Ferrariskaart bestond het gebied vooral uit hooilanden. Tot aan het punt waar de leiding de Scheilooop oversteekt zijn 8 akkers geprospecteerd. Hoewel drie percelen vlak tegen de Scheilooop vrij veel materiaal opleverden, werd ook hier enkel (zeer) recent materiaal aangetroffen.

De kans om archeologische resten aan te treffen wordt laag ingeschat.

Vanaf het kruisen van de Scheilooop tot aan de boring onder het kanaal Kwaadmechelen-Dessel loopt het tracé vooral door natte tot zeer natte terreinen die nu vooral bestaan uit weiland en bos. Op de Ferrariskaart zijn hooilanden en weiden aangeduid met tegen de Scheilooop aan een deel heidegebied. Op dit deel van het tracé konden vijf akkers geprospecteerd worden. Drie akkers leverden zeer weinig recent op. Op de vierde akker werden zelfs helemaal geen vondsten gedaan. Een perceel nabij het uittredepunt van de boring onder het kanaal bevatte veel materiaal dat echter allemaal in de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren is.

De kans op archeologische sites in het gebied is aldus vrij klein.

De terreinen tussen het kanaal naar Dessel en het Albertkanaal waren niet toegankelijk voor prospecties.

Na het Albertkanaal volgt een gebied dat op de Ferrariskaart als akkerland aangeduid staat met in de nabije omgeving wat verspreide bewoning. Hier zijn vier percelen geprospecteerd, wat vrij veel materiaal opleverde. Alle materiaal, waaronder vrij veel rood geglazuurd aardewerk en wat steengoed, dateert voor een groot deel uit 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw. Mogelijk moeten een deel van de rood geglazuurde scherven iets eerder gedateerd worden, hoewel ze zeker in de post middeleeuwse periode thuishoren gezien er geen grijs aardewerk gevonden werd.

De scherven kwamen waarschijnlijk tijdens het bemesten op de akkers terecht en bevestigen dat deze percelen reeds geruime tijd als akkers in gebruik zijn.

Langs het verdere tracé van de leiding DN600 Lommel-Ham lagen geen prospecteerbare akkers. Wel werd op de noordoostelijke zijde van de Kepkensberg (Fig. 15) een akker geprospecteerd die zich op enkele tientallen meter van het tracé bevindt. Deze opvallende hoogte in het landschap is immers interessant op archeologisch vlak. De prospectie leverde echter geen vondsten op.



Fig. 15: Zicht op de zuidoostelijke flank van de Kepkensberg.

Het tracé van de leiding DN350 Ham-Tessenderlo loopt aanvankelijk enkele honderden meter door terrein waar op de Ferrariskaart wat verspreide bebouwing en akkerland nabij het gehucht 'Genenbos' staat aangeduid. In dit gebied kon één kleine akker geprospecteerd worden die binnen de zone van de streng voor de gestuurde boring onder de E313 ligt. De akker leverde vrij weinig materiaal op, waaronder vooral rood geglaazuurd aardewerk.

Ondanks het geringe aantal vondsten is de kans op archeologische resten relatief groot gezien de nabijheid van het oude gehucht 'Genenbos' en de ligging op vrij droog terrein nabij de vallei van de 'Grote beek'.

In de vallei van de Grote beek werd één akker geprospecteerd (Fig. 16). De Ferrariskaart toont aan dat op deze valleigronden enkel natte heidegebieden en hooilanden aanwezig waren. Op

de akker bevonden zich vrij weinig scherven die allen uit recente perioden stammen. De omzetting van deze natte percelen naar akkerland gebeurde waarschijnlijk in de 20<sup>ste</sup> eeuw. Waar het tracé deze natte valleigronden doorkruist zijn weinig archeologische sporen te verwachten.



Fig. 16: De zeer natte vallei van de Grote Beek.

Vanaf de plaats waar de leiding afbuigt in de richting van het gehucht 'Rodeheide' en de beekvallei uitloopt, is er veel meer akkerland aanwezig. Ook op de Ferrariskaart zijn hier twee gehuchten aangegeven (Rodeheide en Hulst) met rondom veel akkerland. Zes geprospecteerde akkers bevinden zich in nog relatief nat terrein net binnen de beekvallei. Ze leverden weinig vondsten op.

Gezien hun ligging zijn ze waarschijnlijk nog niet erg lang als akkers in gebruik, wat de schaarsheid aan vondsten kan verklaren. Door de nabijheid van twee oude gehuchten, en dus droge bewoonbare gronden, is de kans op archeologische resten echter zeker niet onbestaande.

Nabij de gehuchten Rodeheide en Hulst konden 12 akkers geprospecteerd worden. Op één perceel in een natte terreindepressie na, lagen alle percelen in vrij droog terrein (Fig. 17). Ze



leverden relatief veel materiaal op. Alle aangetroffen scherven kunnen echter niet eerder dan de post middeleeuwse periode gedateerd worden, een aanzienlijk deel stamt uit de 20<sup>ste</sup> eeuw. De vrij talrijke vondsten bevestigen het lange gebruik van deze percelen als akkers.

Door de aanwezigheid van plaggendecken kan uit de afwezigheid van ouder materiaal niet geconcludeerd worden dat sites uit oudere perioden afwezig zijn. De geschiktheid van het gebied voor bewoning maakt het zelfs aannemelijk dat er ook in eerdere perioden bewoning geweest is. Dat hiervan resten van aanwezig zijn op het leidingtracé valt niet uit te sluiten.



Fig. 17: Zicht op de drogere akkers ter hoogte van het gehucht Rodeheide.

Na de gehuchten Rodeheide en Hulst passeert de leiding een zone waar op de Ferrariskaart verspreide bewoning aangeduid staat met tussenliggend akkerland en kleine delen heidegebied. De twee akkers die in deze zone geprospecteerd werden leverden echter zeer weinig materiaal op.

Eén akker ligt in nat terrein en biedt weinig hoop op archeologische sites, de andere biedt iets meer perspectief gezien ze in droger terrein gelegen is (Fig. 18).

Archeologische terreinverkenning bij de aanleg van de aardgasvervoersleidingen Lommel-Ham (DN600) en  
Ham-Tessenderlo (DN350)



Fig. 18: Zicht op de velden ter hoogte van het einde van de aardgasvervoersleiding Ham-Tessenderlo.

## **HOOFDSTUK 6:    BESLUIT EN ADVIES**

Hoewel langsheen het leidingtracé geen sites met zekerheid vastgesteld zijn, leverde de bureaustudie gecombineerd met een terreinprospectie toch een nauwkeuriger beeld van het archeologisch potentieel van het studiegebied. Er kunnen delen van het tracé aangeduid worden waar de kans op het aantreffen van archeologische sites relatief groter is. Anderzijds blijken grote delen minder kans te bieden op het aantreffen van archeologische resten. Alvorens hierop dieper in te gaan dient één en ander echter genuanceerd te worden.

Het leidingtracé doorkruist veel natte gebieden die weinig geschikt zijn voor bewoning. Bovendien blijkt uit de Ferrariskaarten dat deze terreinen, althans in de postmiddeleeuwse periode, onontgonnen en onbewoond bleven. De weinige vondsten die er tijdens de terreinprospecties gedaan werden lijken dit beeld te bevestigen. Desondanks sluit dit de eventuele aanwezigheid van archeologische resten niet geheel uit.

Hoewel ongeschikt voor bewoning en akkerbouw, werden moerasland en beekdalen immers niet onbenut gelaten. Een voorbeeld hiervan zijn de talrijke hooilanden die te zien zijn op de Ferrariskaart aan de oevers van rivieren en grotere beken. Moerasgebieden leveren daarenboven nuttige grondstoffen zoals moerasijzererts, klei en turf. Verder zijn dergelijke gebieden uiteraard bruikbaar voor de jacht op waterwild en visvangst. Ook het gebruik van waterwegen voor de scheepvaart gebeurde reeds in prehistorische perioden. Zo worden in onze contreien vanaf de steentijd uitgeholde boomstammen als kano's gebruikt. Verder worden moerasgebieden en beekdalen regelmatig doorkruist door wegen, waarvoor bruggen en knuppelpaden aangelegd werden. Tenslotte kunnen allerlei artefacten op de bodem van rivieren en beken terechtkomen, hetzij als rituele deposities (waarvan talrijke voorbeelden bekend zijn uit de Keltische cultuur), hetzij door erosie of als afval.

De bewaaromstandigheden in natte bodems en rivierbeddingen zijn beter dan bij de meeste contexten van sites op drogere gronden. Vaak blijft zelfs organisch materiaal gedurende eeuwen bewaard. Hierdoor biedt het vondstmateriaal op dergelijke sites soms een completer beeld van de materiële cultuur van een samenleving. Voorbeelden van vondsten die in andere

omstandigheden zelden of nooit worden aangetroffen zijn allerlei metalen voorwerpen, houten vaartuigen, fuiken en netten voor visvangst, resten van houten bruggen en knuppelpaden, ...

Door de (veelal noodgedwongen) nadruk van de archeologie op 'traditionele' sites, zoals nederzettingssporen en grafvelden, is de kennis van archeologische resten in beekdalen en moerasgebieden echter beperkt. Het aantreffen en correct registreren van dergelijke resten is dan ook in wetenschappelijk opzicht zeer interessant. Gezien het leidingtracé over een aanzienlijke afstand door natte gebieden loopt, biedt dit mogelijk kansen om onze kennis over deze materie uit te breiden. Hoewel de kans op het aantreffen van archeologische resten relatief klein is, blijft het dus nuttig om de grondwerken ook in deze gebieden archeologisch op te volgen.



Fig. 19: Boszone aan het begin van de aardgasvervoerleiding Lommel-Ham.

Zoals reeds enkele malen vermeld, bieden sommige delen van het tracé een grotere kans op het aantreffen van archeologische sites. Het tracé van de leiding Lommel-Ham start op hoger gelegen droge zandgronden die geleidelijk afdalen naar de meer zuidelijk gelegen Grote Nete. Deze droge gronden in de buurt van een grotere rivier hebben een vanuit archeologisch standpunt interessante ligging. Bovendien vermeldt de CAI een 'begraafplaats uit de steentijd' die in de omgeving ligt. Doordat op heden het gehele terrein bebost is (Fig. 19), is het

onmogelijk om prospecties uit te voeren. In alle geval dient aan dit deel van het leidingtracé de nodige aandacht besteed te worden met het oog op eventueel aanwezige archeologische resten.

Nabij of in de vallei van de Grote Nete vermeldt de CAI enkele grote zone's met zgn. 'Celtic Fields'. Hoewel de met luchtfotografie vastgestelde perceelsindelingen mogelijk teruggaan op de door de Ferrariskaart getoonde hooilanden langs de Grote Nete, dient toch rekening gehouden te worden met mogelijke resten uit de metaaltijden en de vroeg Romeinse periode.

Een volgende interessante zone is gelegen tussen de N746 en het kanaal naar Beverlo. Het betreft enkele drogere akkers op de rand van de vallei van de Grote Nete. Tijdens prospecties werd enkel recent materiaal aangetroffen. Wegens hun ligging kan de aanwezigheid van archeologische sites zeker niet uitgesloten worden.

Nadat het tracé de Asdonkbeek kruist, doorsnijdt het enkele drogere terreinen. Hun ligging is, vanuit archeologisch standpunt, niet zo bijzonder. De kans op archeologische resten lijkt dan ook wat minder, maar is zeker niet onbestaande.

Ten zuiden van het gehucht 'Hamse Hoeven' wordt een kleine hoogte in het landschap doorsneden. De combinatie van de ligging en de aanwezige plaggenbodems maakt de kans op het aantreffen van archeologische resten groter. Wat verderop liggen enkele droge akkers die eveneens binnen het gebied met plaggenbodems liggen. Ook deze zone verdient de nodige aandacht tijdens de archeologische begeleiding van de werken.

Een laatste interessante zone langs het tracé van de leiding Lommel-Ham is gelegen tussen de gehuchten 'Zwarte Hoek' (Fig. 20) en 'Genenbos'. Naast de bewoning die de Ferrariskaart te zien geeft in het gebied is ook de Kepkensberg interessant. Het gehele gebied heeft een lang bewonings- en ontginningsgeschiedenis, waarvan de aanwezige plaggenbodems getuigen zijn. Resten van deze postmiddeleeuwse bewoning kunnen dus zeker aangetroffen worden, maar ook sites van oudere datum kunnen er eventueel voorkomen.

Een gelijkaardige situatie geldt voor het laatste deel van het leidingtracé 'Ham-Tessenderlo', dat eveneens sinds lang een verspreide bewoning kent.



Fig. 20: Zicht op delen van de verspreide bewoning aan het gehucht 'Zwarte Hoek'.

In totaal zijn aldus zeven zones van uiteenlopende oppervlakte aangeduid die een hogere kans op het vinden van archeologische resten bieden (Bijlagen 1 en 2). Nergens echter kan de aanwezigheid van deze resten met zekerheid worden vastgesteld. Evenmin is het mogelijk om bepaalde gebieden af te bakenen waar met zekerheid geen archeologische sites voorkomen. Het blijft dus nuttig het gehele tracé archeologisch te begeleiden. Anderzijds mag aangenomen worden dat een groot deel van de natte terreinen op het tracé weinig of geen vondsten zullen opleveren.

Zelfs tijdens de begeleiding van de werken is het echter niet altijd eenvoudig om snel uitsluitel te geven over de aanwezigheid van archeologische resten. De graafwerkzaamheden verlopen immers in verschillende fasen, die telkens zicht geven op een bepaalde bodemhorizont. Wanneer bijvoorbeeld een dik plaggendek aanwezig is reikt de A-sleuf meestal niet tot op de moederbodem, waardoor eventueel aanwezige sporen in deze moederbodem pas zichtbaar worden bij het uitgraven van de B-sleuf (Bijlage 7). In uitzonderlijke gevallen, bijvoorbeeld wanneer sporen zich onder colluvium of alluvium bevinden, zijn ze enkel zichtbaar in de wanden van de C-sleuf. Soms is er daarentegen weinig dekking aanwezig op de archeologische sporen, zodat met het graven van de A-sleuf alle aanwezige sporen reeds zichtbaar zijn. In het laatste

geval kan het terrein op het niveau de A-sleuf volledig opgegraven worden. Wanneer het archeologisch niveau zich vrij diep bevindt, moeten de volgende fasen van de werkzaamheden afgewacht worden alvorens uitsluitel te kunnen geven.

De gegevens uit dit rapport kunnen, met de nodige omzichtigheid, als leidraad gebruikt worden tijdens de archeologische begeleiding van de werken. Door het combineren van gegevens zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van plaggenbodems, gekende sites in de buurt, interessant microreliëf,... kan niet alleen bepaald worden waar zich een grotere kans op het aantreffen van sites voordoet. Tevens kan ingeschat worden wat de mogelijke aard van deze resten is en in welke fase van de graafwerken het archeologisch niveau bereikt wordt.

## **Bibliografie**

Voor de gegevens van de bodemkaart, de topografische kaart, het gewestplan en de CAI:

<http://www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen/?catid=8>

Voor het raadplegen van de Ferrariskaart:

<http://cff2doc.googlepages.com/ferrarisall.html>



## **BIJLAGE 1: TRACÉ AARDGASVERVOERLEIDING LOMMEL-HAM (DN600)**

Plannen ter beschikking gesteld door Fluxys NV.

Inkleuring kaart :

- Groen → lagere verwachting
- Oranje → archeologisch interessantere stukken
- Geel → zones met onderboring

## **BIJLAGE 2: TRACÉ AARDGASVERVOERLEIDING HAM-TESSENDERLO (DN350)**

Plannen ter beschikking gesteld door Fluxys NV.

Inkleuring kaart :

- Groen → lagere verwachting
- Oranje → archeologisch interessantere stukken
- Geel → zones met onderboring

Archeologische terreinverkenning bij de aanleg van de aardgasvervoerleidingen Lommel-Ham (DN600) en  
Ham-Tessenderlo (DN350)

**BIJLAGE 3: ADMINISTRATIEVE EN BODEMKUNDIGE GEGEVENS AARDGAS-  
VERVOERLEIDING LOMMEL-HAM (DN600)**

Archeologische terreinverkenning bij de aanleg van de aardgasvervoerleidingen Lommel-Ham (DN600) en  
Ham-Tessengerlo (DN350)

**BIJLAGE 4: ADMINISTRATIEVE EN BODEMKUNDIGE GEGEVENS AARDGAS-  
VERVOERLEIDING HAM-TESSENDERLO (DN350)**

## **BIJLAGE 5: BODEMKAART**

Overgenomen kaarten (3a en 3b) uit het MER « *Aanleg van een aardgasleiding Lommel-Ham-Tessenderlo* », uitgevoerd door Soresma.

## **BIJLAGE 6: LIJST GEKENDE ARCHEOLOGISCHE SITES (CAI)**

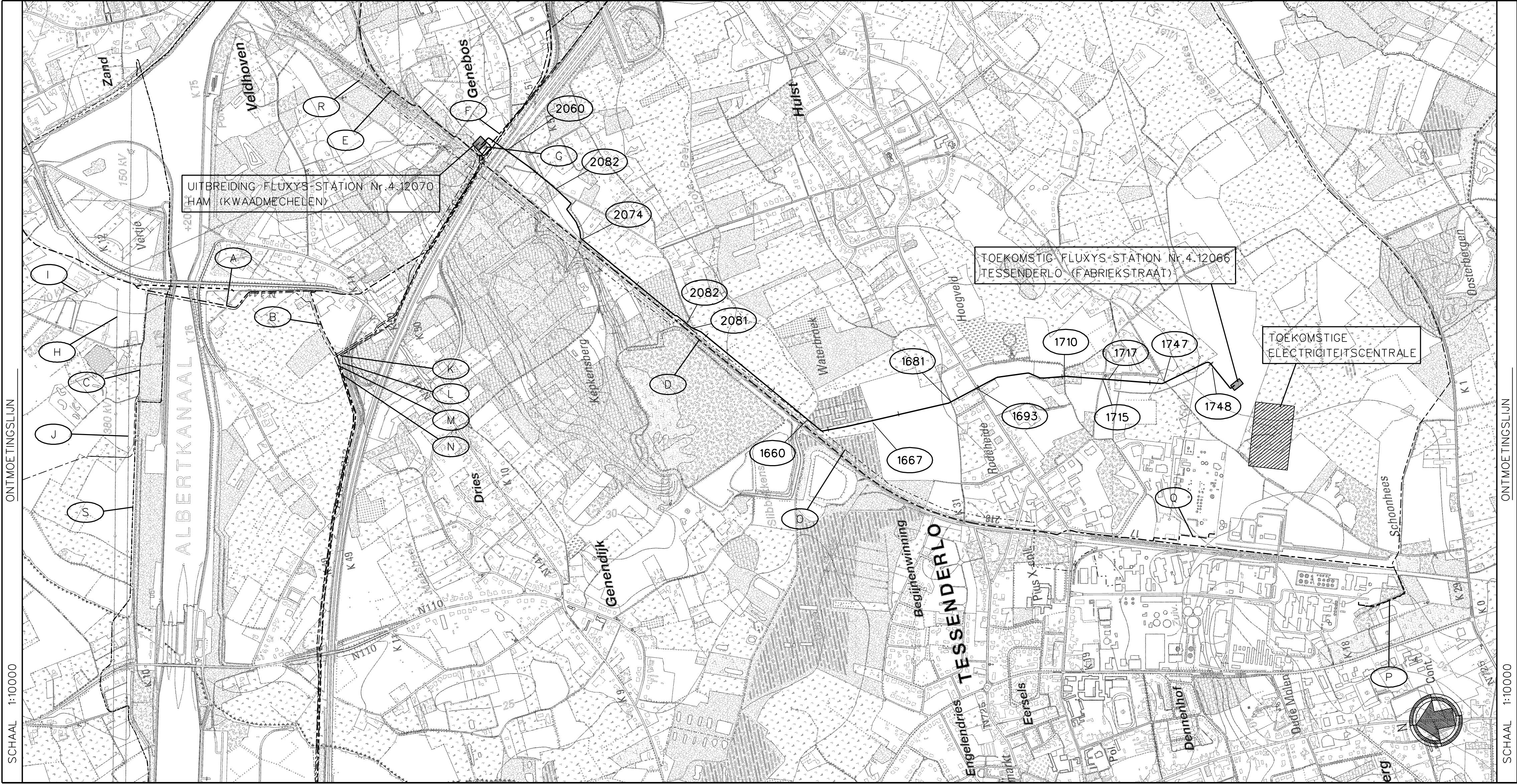
60020	Steentijd, begraving. Koerberg.
700392	Late Bronstijd, Celtic Field. Rode Bron 1
700268	Late Bronstijd, Celtic Field. Rode Bron
700395	Late Bronstijd, Celtic Field. Rode Bron 2
700379	Late Bronstijd, Celtic Field. Rode Bron
700356	Late Bronstijd, Celtic Field. (Ruitersbaan) Broekkant
700375	Late Bronstijd, Celtic Field. (Ruitersbaan) Zonhoven2
700367	Late Bronstijd, Celtic Field. (Ruitersbaan) Kerkhoven1
100672	Late Bronstijd, Celtic Field (rechtlijnige grachtenstructuur). Kamperbaan
100681	Late Bronstijd, Celtic Field. Kerkhoven
100648	Late Bronstijd, Celtic Field. Gemeentehei
100678	Late Bronstijd, Celtic Field (rechtlijnige greppelstructuur). Brisdilstraat
100680	Late Bronstijd, Celtic Field (rechtlijnige structuren). Kampagnestraat
100647	Late Bronstijd, Celtic Field. Schoorheide
113228	Nieuwe Tijd B (17 <sup>e</sup> E), Versterkingselementen, schans. Schans van Heivoort
113229	Nieuwe Tijd (17 <sup>e</sup> E), Verdedigingselementen, schans. Schans van Gervoort
52260	Steentijd, Lithisch materiaal, 1 silex afslag. Tessenderlo
52259	Neolithicum, Lithisch materiaal, bijl. Tessenderlo
52261	Steentijd, Lithisch materiaal, wat afslagen. Tessenderlo
52249	Mesolithicum, Lithisch materiaal, Wommersomkern. TAB, Tessenderlo, De Hof Stadt
700763	Nieuwe Tijd, 16 <sup>e</sup> en 17 <sup>e</sup> E, verdedigingselementen, schans. Schoonhezerschans, TSA, Tessenderlo
700770	Late Middeleeuwen, hoeve. Hof van Goor, Tessenderlo.



	1700	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711		INPLANTINGSPLAN					
	3000		3001	3002	3003 3002 3004	3002	3005	3002	3006	3002	3007 3002 3008	3002	3009 3002 3010 3002 3011	3002	3012	3002	3013		DETAILPLAN
					2501						2502					KADASTRAAL SITUATIEPLAN			
	HAM						TESSENDERLO											GEMEENTE	
																			STAALKWALITEIT
	6,3	12,7	10,3	6,3												10,3		WANDDIKTE (mm)	

HAM (Kwaadmechelen)

TESSENDERLO (Fabriekstraat)



BEZETTING OPENBAAR DOMEIN

2060	AUTOSNELWEG E313 ANTWERPEN – LUIK
2082	GENEBOSSTRAAT
2074	KEPKENSBERG
2082	GENEBOSSTRAAT
2081	WEG
1660	LAAK (WL 3.38 2de CAT)
1667	VL IET ACHTER DE PLOEG (WL 248 3de CAT)
1681	RODEHEIDE (WEG Nr 18)
1693	HULSTERWEG (WEG Nr 1)
1710	WEG
1715	HOFSTRAAT (WEG Nr 21)
1717	WEG Nr 22
1747	SCHOONHEES (WEG Nr 17)
1748	FABRIEKSTRAAT

DIVERSE HINDERNISSEN

A	FLUXYS 3.12070 TURNHOUT – KWAADMECHELEN DN300
B	FLUXYS 3.12150 KWAADMECHELEN – GEEL DN300
C	FLUXYS 3.11560 LOMMEL (EKSEL) – HAM (KWAADMECHELEN) DN600
D	FLUXYS 3.12080 KWAADMECHELEN – TESSENDERLO DN250
E	FLUXYS 3.12098 KWAADMECHELEN – TESSENDERLO (HAVEN) DN150
F	FLUXYS 3.12096 KWAADMECHELEN – TESSENDERLO (ONTSPANNING) DN250
G	FLUXYS 4.12070 HAM (KWAADMECHELEN) – STATION
H	HOOGSPANNINGSLIJN 380kV
I	HOOGSPANNINGSLIJN 70kV
J	HOOGSPANNINGSLIJN 380kV
K	ARG ETHYLEEN DN250
L	PALL KWS DN450
M	NMP ETHYLEEN DN300
N	NMP PROPYLEEN DN150
O	TESSENDERLO CHEMIE ZOUTZUURLEIDING
P	FLUXYS 3.12081 TESSENDERLO – LVM DN250
Q	FLUXYS 3.12075 TESSENDERLO – PHILIPS PETROLEUM DN150
R	TESSENDERLO CHEMIE LEIDINGENSTRAAT
S	3 leidingen AIR LIQUIDE (H2, O2 en N2)

D	081031	GELDIG VOOR VERVOERVERGUNNING	PRL	Glorie	Glorie	Van Kriekinge	Rickoert
C	080214	GELDIG VOOR VERKLARING OPENBAAR NUT	PRL	S	S	S	S
B	070611	VOORONDERZOEK NA TRACEWIJZIGING	PRL	Glorie	Josquin	Glorie	Van de Weghe
A	060705	VOORONDERZOEK	PRL	Glorie	Renardj	Van de Weghe	
Ø	060608	P.30488 - VOORONTWERP	PRL	Kheijl	Renardj	Van de Weghe	
REV.	J M D	WIJZIGINGEN	STAT.	GETEKEND	GEVERFIEERD	GOEDGEKEURD	BEVESTIGD

PROVINCIË: LIMBURG

GEMEENTE: HAM - TESSENDERLO

HOOGST TOELAATBARE BEDRIJFSDRUK: 84 bar eff

KWALITEIT EN SOORT STAAL: L415

BUITENDIAMETER: 355,6 mm

OPMETING VAN: 359,6 mm

WANDDIKTE: 6,3 - 10,3 - 12,7 mm

LENGTE VAN DE LEIDING OP HET PLAN: 3597m

REPRODUCTIE: VOORBEHOUDEN. DIT PLAN MAG NIET GECOPIEERD, GEREPRODUCEERD, TER INZAKE GEGEVEN OF AFGETAAN WORDEN AAN DERDEN ZONDER ONZE MACTIGING.

HET KONINKLIJK BESLUIT VAN 21 SEPTEMBER 1988 (B.S. 8/10/88) BEPAALT DE VERPLICHTINGEN EN VOORSCHRIFTEN VAN RAADPLEGING EN INFORMATIE NA TE LEVEN BIJ WERKEN IN EEN "BESCHERMEDE ZONE" DIE DE GASVERVOERINSTALATIE INWADERT OP 15 m - AAN WEERSZIJDEN VAN HAAR INPLANTING, IN VOORKOMEND GEVAL UITGEBREID TOT DE ZONE WAAR DE WERKEN DE STABILITEIT VAN DE VOORMELDE ZONE KAN SCHADEN.

DIT PLAN MAG SLECHTS BESCHOUWD WORDEN ALS EEN MODEL DAT DE LIGGINGSBEPALING VAN DE GASVERVOERLEIDINGEN EN TOEBEHOREN IN AANWEZIGHEID VAN EEN AFGEVAARDE VAN DE N.V. FLUXYS ZAL VERGOEMAKELIJKEN. BIJKOMENDE INLICHTINGEN MOETEN VOOR DE STUDIE VAN PROJECTEN OF DE UITVOERING VAN WERKEN INGEWONNEN WORDEN BIJ DE N.V. FLUXYS KUNSTLAAN 31, 1040 BRUSSEL.

TractebelEngineering

svsz

Adrienslaan 7 - B-1200 Brussel

86038064

IMPUTATIE

TECHNISCHE ONDERVERDELING

AFZENDER

E21C

FX-LOMM5691119385800104

PROJECTCODE

TYPE

VOLGNUMMER

FOLIO

REV.

AARDGASVERVOERLEIDING DN350

HAM (KWAADMECHELEN) - TESSENDERLO (FABRIEKSTRAAT)

SITUATIEPLAN

BASICARTOGRAFIE - N.G.I. - BRUSSEL

Nr. KAARTBLAD : 17.52 / 17.62 / 25.1N / 25.2N

UITGIFTEDATUM :

FLUXYS

KUNSTLAAN 31, 1040 BRUSSEL

THE QUEEN TEL: 115 2000 0000

SCHAAL

1/10000

FORMAAT

A 1

PLAN Nr

3.12060

1200

VERVANGT Nr

Ø A B

C D

Dit document is eigendom van Tractebel NV. Het is verboden het te kopiëren of aan derden of te staan zonder voorafgaande toestemming.

K:\FX-LOMM\_86038\Pipeline\Drawings\Sit\3-12060\1193858-001.dgn  
gloritem  
30/10/2008

this document is fully signed at this revision



MER  
Aanleg van een aardgasleiding  
Lommel-Ham-Tessenderlo

Kaart 3b: Bodem

Opdrachtgever



Opdrachthouder



Legende

- Gepland tracé Lommel-Ham (DN600)
- Gepland tracé Ham-Tessenderlo (DN350)
- microrelief
- boringen soresma 2007
- Opname register verontr. gr.

Alternatieven

- 10
- 5
- 8
- 9

Gevoelig voor verdichting

- Nat zandleem
- Veen
- Vochtige klei
- Natte klei
- Vochtig zandleem
- Vochtige klei

Profielontwikkeling

- g
- m
- c
- f
- boringen DOV

- Bodemtype**
- 01. Antropogeen
  - 03. Nat zand
  - 04. Vochtig zand
  - 05. Droog zand
  - 06. Nat zand antr
  - 07. Vochtig zand antr
  - 08. Droog zand antr
  - 09. Nat zandleem
  - 10. Vochtig zandleem
  - 12. Natte leem
  - 13. Vochtige leem
  - 15. Natte klei
  - 16. Vochtige klei
  - 26. Veen
  - 27. Landduin

1:30.000



bron:  
- rasterversie topografische kaart 1/10.000  
(NGI, AGIV)  
- digitale bodemkaart 2001  
(AGIV)

124970/gpa

2007



MER  
Aanleg van een aardgasleiding  
Lommel-Ham-Tessenderlo

Kaart 3a: Bodem

Opdrachtgever



Opdrachthouder



Legende

	Gepland tracé Lommel- Ham (DN600)		16. Vochtige klei
	Gepland tracé Ham - Tessenderlo (DN350)		03. Nat zand
<b>Profielontwikkeling</b>			
	g		27. Landduin
	m		05. Droog zand
	c		04. Vochtig zand
	f		13. Vochtige leem
<b>Gevoelig voor verdichting</b>			
	Nat zandleem		15. Natte klei
	Veen		07. Vochtig zand antr
	Vochtige klei		26. Veen
	boringen DOV		10. Vochtig zandleem
	boringen soresma		12. Natte leem
	Mogelijke verontreiniging		06. Nat zand antr
			01. Antropogeen
			08. Droog zand antr
			09. Nat zandleem

1:30.000

bron:  
- rasterversie topografische kaart 1/10.000  
(NGI, AGIV)  
- digitale bodemkaart 2001  
(AGIV)

124970/gpa

2007